

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-22272

(43)公開日 平成7年(1995)1月24日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 G 4/224		9174-5E	H 0 1 G 1/ 02	J

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-187243

(22)出願日 平成5年(1993)6月30日

(71)出願人 591036701

多摩電気工業株式会社

東京都目黒区中根2丁目15番12号

(72)発明者 神崎 達也

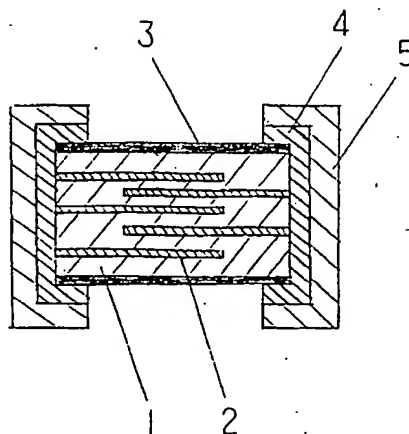
東京都目黒区中根2丁目15番12号 多摩電  
気工業株式会社内

(54)【発明の名称】 チップ部品の保護膜製造方法

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 素子本体の外部電極を除く外表面に保護膜を形成し、外部電極の表面にめっき膜を形成する際の酸やアルカリによる悪影響を回避させ、めっき処理を施すことによりプリント基板上に面実装する際、半田付け性等の信頼性の向上を図る。

【構成】 素子の外部電極面を除く外表面にガラス等で形成された絶縁性のチューブを覆い、焼成し素子に対する保護膜3を形成することにより外部電極4の表面にめっき膜5を形成する際の酸やアルカリによる悪影響を回避させ、めっき処理を施すことにより実装時の接続の信頼性を高め、面実装化する。



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-22272

(43)公開日 平成7年(1995)1月24日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 G 4/224		9174-5E	H 0 1 G 1/ 02	J

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-187243

(22)出願日 平成5年(1993)6月30日

(71)出願人 591036701

多摩電気工業株式会社

東京都目黒区中根2丁目15番12号

(72)発明者 神崎 達也

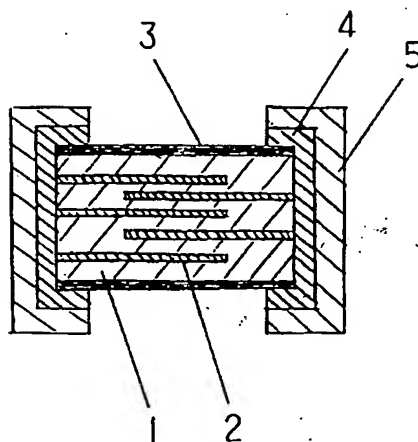
東京都目黒区中根2丁目15番12号 多摩電  
気工業株式会社内

(54)【発明の名称】 チップ部品の保護膜製造方法

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 素子本体の外部電極を除く外表面に保護膜を形成し、外部電極の表面にめっき膜を形成する際の酸やアルカリによる悪影響を回避させ、めっき処理を施すことによりプリント基板上に面実装する際、半田付け性等の信頼性の向上を図る。

【構成】 素子の外部電極面を除く外表面にガラス等で形成された絶縁性のチューブを覆い、焼成し素子に対する保護膜3を形成することにより外部電極4の表面にめっき膜5を形成する際の酸やアルカリによる悪影響を回避させ、めっき処理を施すことにより実装時の接続の信頼性を高め、面実装化する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンデンサ等のチップ状部品本体の外部電極面を除く外表面にガラス等で形成された絶縁性のチューブを覆い、焼成する事によりチップ状部品に対する保護膜を形成することを特徴とする保護膜の製造方法。

(1)発明の構成に欠くことができない事項のみを記載した項(請求項)に区分して記載します。

(2)請求項ごとに行を改め、1の番号を付します(請求項の数が1の場合でも、「

【請求項1】」と記載します。また、2以上の場合は「10

【請求項1】」、「

【請求項2】」のように連続番号とします。)

## 【発明の詳細な説明】

(段落ごとに、段落番号を付します。)

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コンデンサ等のチップ状部品本体の外部電極面を除く外表面に保護膜を形成する方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、コンデンサ等のチップ状部品(以下、素子という)は、例えば形成された積層セラミックコンデンサ未焼成シートに内部電極シートを交互に露出するように積層、焼成し、更に内部電極が露出した端面に外部電極を塗布、焼付けすることのみによる形状が提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の素子の端面に金属ペースト等を塗布し、焼き付けて外部電極を形成する方法では外部電極面以外は素子自体が露出する為、プリント基板上の回路配線にはんだ付けを行う場合、はんだ付け時に生じるはんだ濡れ性や喰われ性の問題、あるいはフラックスの悪影響、例えば塩素成分による素子自体の還元や漏れ電流の増加、及び絶縁性の低下を引き起こしてしまう。

【0004】このはんだ付け性を改善するには上記外部電極の表面にめっき膜を形成することが有効であることが知られている。しかしながら、従来の素子はめっき処理時の酸、アルカリに弱いことから、このままでは外部電極にめっき膜を形成することが出来ないという問題点がある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記の欠点を解決するために本発明は、素子本体の外部電極面を除く外表面にガラス等で形成された絶縁性のチューブを覆い、焼成し素子に対する保護膜を形成することにより外部電極の表面にめっき膜を形成する際の酸やアルカリによる悪影響を回避でき、実装時の接線の信頼性とはんだ付け時に生じるはんだ濡れ性や喰われ性の信頼性を高め、フラックスの塩素成分による素子自体の還元や漏れ電流の増加を防止し、絶縁性を増大させることが可能である。

## 【0006】

【作用】素子の外部電極面を除く外表面にガラス等で形成された絶縁性のチューブを覆い、焼成する事により素子に対する保護膜を形成するには次の理由がある。

【0007】(1)外部電極の表面にめっき膜を形成する際の酸やアルカリによる悪影響を回避する事ができる。

【0008】(2)めっき処理を施すことにより、実装時の接線の信頼性とはんだ付け時に生じるはんだ濡れ性や喰われ性の信頼性を高め、フラックスの悪影響、例えば塩素成分による素子自体の還元や漏れ電流の増加を防止し、絶縁性を増大させプリント基板上に面実装する際の信頼性を向上させる。

## 【0009】

【実施例】図1、図2、図3は、それぞれ本実施例を説明するための図である。

【0010】図2は、コンデンサ等の層1と内部電極2とを交互に積層し、これを一体焼成してなる素子6であり、これに図3のガラス等で形成された絶縁性のガラスチューブ7を覆い、焼成することにより素子6に対する保護膜3が形成される。

【0011】次に内部電極2が露出された両端面に金属性のペーストを塗布後、焼き付けて外部電極4を形成する。

【0012】最後に電解メッキ処理を施し、上記外部電極4の表面にめっき層5を形成することにより本実施例の図1が製造される。

【0013】このように本発明の素子の外部電極面を除く外表面にガラス等で形成された絶縁性のチューブを覆い、焼成し素子に対する保護膜を形成することにより外部電極の表面にめっき膜を形成する際の酸やアルカリによる悪影響を回避する事ができる。

## 【0014】

【発明の効果】この発明は、以上説明したように素子の外部電極面を除く外表面にガラス等で形成された絶縁性のチューブを覆い、焼成し素子に対する保護膜を形成することにより外部電極の表面にめっき膜を形成する際の酸やアルカリによる悪影響を回避することができる。

【0015】また、めっき処理を施すことにより実装時の接線の信頼性とはんだ付け時に生じるはんだ濡れ性や喰われ性の信頼性を高め、フラックス中の塩素成分による素子自体の還元や漏れ電流の増加を防止し、絶縁性を増大させプリント基板上に面実装する際の信頼性を向上させるという効果が得られる上、面実装対応が可能な事である。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例による図である。

【図2】本発明の実施例を説明するための素子の図である。

50 【図3】本発明の実施例を説明するためのガラス等で形

(3)

特開平7-22272

3

4

成された絶縁性のチューブの図ある。

【符号の説明】

1 コンデンサ等の層

2 内部電極

3 保護膜

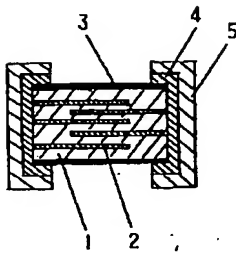
4 金属製の外部電極

5 めっき層

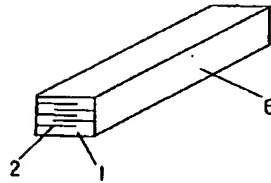
6 素子

7 ガラス等で形成された絶縁性のチューブ

【図1】



【図2】



【図3】

